

EV 2003-567777-45
Yasuyuki Iijima et al.
Weather strip for car
with metal insert

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 1月 6日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-000168

[ST.10/C]:

[JP2003-000168]

出 願 人

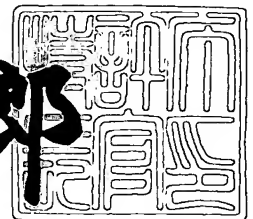
Applicant(s):

西川ゴム工業株式会社

2003年 6月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3049126

【書類名】 特許願

【整理番号】 NB-3749

【提出日】 平成15年 1月 6日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 B60J 10/00

【発明者】

 【住所又は居所】 広島県広島市西区三篠町二丁目 2 番 8 号西川ゴム工業株式会社内

 【氏名】 藤田 保行

【発明者】

 【住所又は居所】 広島県広島市西区三篠町二丁目 2 番 8 号西川ゴム工業株式会社内

 【氏名】 来須 修司

【特許出願人】

 【識別番号】 000196107

 【住所又は居所】 広島県広島市西区三篠町二丁目 2 番 8 号

 【氏名又は名称】 西川ゴム工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100062328

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 古田 剛啓

【先の出願に基づく優先権主張】

 【出願番号】 特願2002-257586

 【出願日】 平成14年 9月 3日

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 057347

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 断面略 U 字状のグリップ本体（12）の内面にインナーリップ（13）を一体成形したグリップ部（11）と、前記グリップ本体（12）の外面に一体成形したカバーリップ又は装飾リップ（14）と、カバーリップ又は装飾リップ（14）よりも外側のシール部（15）とからなり、自動車のドア開口部（1）やトランク部（2）等に形成したフランジ（3）に前記グリップ部を挟持させて取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、グリップ部の奥底部及び車体内側側壁部を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成してなる金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 2】 断面略 U 字状のグリップ本体（12）の内面にインナーリップ（13）を一体成形したグリップ部（11）と、前記グリップ本体（12）の外面に一体成形したカバーリップ又は装飾リップ（14）と、カバーリップ又は装飾リップ（14）よりも外側のシール部（15）とからなり、自動車のドア開口部（1）やトランク部（2）等に形成したフランジ（3）に前記グリップ部を挟持させて取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、グリップ部の奥底部及び車体内側側壁部に H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成し、かつ、少なくとも前記グリップ部の前記車体内側側壁部に、切欠き部（16）を形成してなる金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 3】 断面略 U 字状のグリップ本体（12）の内面にインナーリップ（13）を一体成形したグリップ部（11）と、前記グリップ本体（12）の片側外面に一体成形したカバーリップ又は装飾リップ（14）と、カバーリップ又は装飾リップ（14）よりも外側のシール部（15）とからなり、自動車のドア開口部（1）やトランク部（2）等に形成したフランジ（3）に前記グリップ部を挟持させて取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、グリップ部の奥底部及び車体内側側壁部に

H s 9 0 ° 以上の高硬度樹脂材で形成し、かつ、車体内側側壁部側の高硬度樹脂材にはスリットが形成されてなる金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 4】 グリップ部（1 1）の車体内側側壁の内面に、インナーリップ（1 3）を設け、前記インナーリップ（1 3）とグリップ部の車体内側側壁とにまたがって、切欠き部（1 6）を形成したことを特徴とする請求項 2 記載の金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 5】 断面略平坦状のグリップ本体（1 2）の内面にインナーリップ（1 3）を一体成形したグリップ部（1 1）と、前記グリップ本体の外面に一体成形したシール部（1 5）とからなり、自動車のドア開口部（1）やトランク部（2）等に形成したフランジ（3）に前記グリップ部を締結クリップ（1 7）によって取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、その全体または大部分を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成してなる金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 6】 グリップ本体（1 2）の内面側または外面側あるいは両面側を少なくとも部分的に露出させた形態で、H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材である高剛性材（1 8）を埋設してなる請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載の金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 7】 グリップ本体（1 2）を、コーナー部に沿った形状に折曲げ、加熱・冷却してなる請求項 1 ～ 4 又は 6 のいずれかに記載の金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 8】 グリップ本体（1 2）を、押出し加熱成形後の予熱によって、コーナー部に沿った形状に折曲成形してなる請求項 1 ～ 4 又は 6 のいずれかに記載の金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【請求項 9】 グリップ部の H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材の断面方向の長さが、車内側壁側の長さより、車外側壁側の長さを短く設定した請求項 1 ～ 4 又は 6 ～ 8 のいずれかに記載の金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、金属製インサート（芯金）の埋設を不要とし、軽量化と生産性の向上さらには、リサイクル性の向上を図った自動車用ウエザーストリップに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 図1乃至図3を参照して説明する。自動車のドア開口部1やトランク部2等に取り付けられるウエザーストリップ20は、一般に、断面略U字状のグリップ部21と中空状のシール部22とで構成され、グリップ部21をドア開口部1等に沿って形成したフランジ3に挟持させている。そして、このグリップ部21には、フランジ3に対する組付き力を高めるために金属製のインサート23を埋設している。

【0003】

また、従来、金属製インサート23を埋設したウエザーストリップ20のコーナー部は、押出成形することができないので、型成形によって成形し、押出成形部に接続している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、グリップ部21に埋設するインサート23は金属製であるため重量が嵩み、ウエザーストリップ20および自動車の軽量化を図る点から好ましくない。また、金属製インサート23を埋設するための工程を必要とするので、生産性の点からも好ましくない。さらに、金属製インサート23を埋設すると、錆が発生し易いと共に、取付け作業時における安全性においても問題がある。

【0005】

また、ウエザーストリップ20のコーナー部は型成形によって成形し、押出成形部と接続しているので、成形作業が面倒であるといった問題もある。

【0006】

本発明はこうした点に鑑み創案されたもので、金属製インサートを不要とし、生産性に優れ、錆が発生せず、取付け作業時の安全性の高い自動車用ウエザース

トリップを提供することを課題とする。また、成形作業の容易なウエザーストリップの成形方法を提供することも課題とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 は、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 の内面にインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、前記グリップ本体 1 2 の外面に一体成形したカバーリップ又は装飾リップ 1 4 と、カバーリップ又は装飾リップ 1 4 よりも外側のシール部 1 5 とからなり、自動車のドア開口部 1 やトランク部 2 等に形成したフランジ 3 に前記グリップ部を挟持させて取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、グリップ部の奥底部及び車体内側側壁部を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成したものである。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 の内面にインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、前記グリップ本体 1 2 の外面に一体成形したカバーリップ又は装飾リップ 1 4 と、カバーリップ又は装飾リップ 1 4 よりも外側のシール部 1 5 とからなり、自動車のドア開口部 1 やトランク部 2 等に形成したフランジ 3 に前記グリップ部を挟持させて取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、グリップ部の奥底部及び車体内側側壁部に H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成し、かつ、少なくとも前記グリップ部の前記車体内側側壁部に、切欠き部 1 6 を形成したものである。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 の内面にインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、前記グリップ本体 1 2 の片側外面に一体成形したカバーリップ又は装飾リップ 1 4 と、カバーリップ又は装飾リップ 1 4 よりも外側のシール部 1 5 とからなり、自動車のドア開口部 1 やトランク部 2 等に形成したフランジ 3

に前記グリップ部を挟持させて取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、グリップ部の奥底部及び車体内側側壁部にH s 9 0° 以上の高硬度樹脂材で形成し、かつ、車体内側側壁部側の高硬度樹脂材にはスリットが形成されてなるものである。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、請求項 2 の発明において、グリップ部 1 1 の車体内側側壁の内面に、インナーリップ 1 3 を設け、前記インナーリップ 1 3 とグリップ部の車体内側側壁とにまたがって、切欠き部 1 6 を形成したものである。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、断面略平坦状のグリップ本体 1 2 の内面にインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、前記グリップ本体の外面に一体成形したシール部 1 5 とからなり、自動車のドア開口部 1 やトランク部 2 等に形成したフランジ 3 に前記グリップ部を締結クリップ 1 7 によって取付けるウエザーストリップであり、前記グリップ本体に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、その全体または大部分をH s 9 0° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成したものである。

【 0 0 1 2 】

請求項 6 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、請求項 1 ～ 5 のいずれかの発明において、グリップ本体 1 2 の内面側または外面側あるいは両面側を少なくとも部分的に露出させた形態で、H s 9 0° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材である高剛性材 1 8 を埋設してなるものである。

【 0 0 1 3 】

請求項 7 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、請求項 1 ～ 4 又は 6 のいずれかの発明において、グリップ本体 1 2 を、コーナー部に沿った形状に折曲げ、加熱・冷却してなるものである。

【 0 0 1 4 】

請求項 8 の記載に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、請求項 1 ～ 4 又は 6 いずれかの発明において、グリップ本体 1 2 を、押出し加熱

成形後の予熱によって、コーナー部に沿った形状に折曲成形してなるものである。

【 0 0 1 5 】

請求項 9 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、請求項 1 ～ 4 又は 6 ～ 8 のいずれかの発明において、グリップ部の H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材の断面方向の長さが、車内側壁側の長さより、車外側壁側の長さを短く設定したものである。

【 0 0 1 6 】

【発明の実施の形態】 本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 の第一実施形態を、図 4 に示す。このウエザーストリップ 1 0 は、グリップ部 1 1 と中空状のシール部 1 5 とで構成される。グリップ部 1 1 は、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 の両内面に複数のインナーリップ 1 3 を一体成形すると共に、外面の車内側に内装リップ 1 4 を一体成形している。このグリップ部 1 1 は、自動車のドア開口部 1 に形成したフランジ 3 を挟持する状態で組付く。また、シール部 1 5 は、グリップ本体 1 2 の外面の車外側に一体成形され、ドアパネルに弾接してボディとドアとの間をシールする。なお、シール部 1 5 は中空状に限定されるものではなく、リップ状のものでも良い。

【 0 0 1 7 】

そして、グリップ本体 1 2 に金属製インサートを埋設せず、その全体を H s 9 0 ° 以上（スプリング式硬さ試験による）の高硬度ゴム材である E P D M ソリッドゴムで形成している。また、インナーリップ 1 3 および内装リップ 1 4 は H s 0 ° ～ 8 0 ° の通常硬度ゴム（本発明は H s 4 0 ° ～ 6 0 ° でも成立する）で形成し、シール部 1 5 はスポンジゴムで形成している。

【 0 0 1 8 】

このウエザーストリップ 1 0 は、金属製インサートを埋設していないので、当該ウエザーストリップ 1 0 およびそれを取付ける自動車の軽量化を図ることができる。また、金属製インサートを埋設する工程を省くことができるので、生産コストを軽減して、生産性を向上させることができる。なお、グリップ本体 1 2 は、高硬度ゴム材で形成しているので、金属製インサートを埋設していないにもか

かわらず、フランジ 3 に対する組付き力を、従来の金属製インサートを埋設したものと同様に強固なものとすることができる。

【 0 0 1 9 】

本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 の第二実施形態を、図 5 および図 6 に示す。当該ウエザーストリップ 1 0 の特徴は、グリップ本体 1 2 に金属製インサートを埋設せず、かつ、その全体ではなく、一部を除く大部分を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材で形成すると共に、当該一部を通常硬度材（ゴム材または樹脂材）で形成し、かつ、グリップ部 1 1 のシール部 1 5 を一体成形していない他方側および、他方側から延設したインナーリップ 1 3 に、複数の切欠き部 1 6 を断続的に形成したことである。また、図 4，図 5，図 6 では、インナーリップ 1 3 はすべて通常硬度ゴムとして例示したが、車外側の 2 つの小突部は高硬度ゴム材としても良い。

【 0 0 2 0 】

グリップ本体 1 2 の一部を通常硬度材で形成し、グリップ部 1 1 およびインナーリップ 1 3 に切欠き部 1 6 を形成することによって、コーナー部における追従性を良くすることができ、フランジ 3 への取付けを容易なものとすることができる。また、インナーリップ 1 3 は切欠いていない部分もあるため、コーナー部における保持性も確保する事が出来る。

【 0 0 2 1 】

本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 の第三実施形態を、図 7 に示す。これは、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 の内面に複数のインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、グリップ本体 1 2 の外側の車外側に一体成形したシール部 1 5 とから構成されるもので、グリップ部 1 1 を自動車のドア開口部 1 に形成したフランジ 3 に挟持させて取付けるものである。

【 0 0 2 2 】

そして、グリップ本体 1 2 に金属製インサートを埋設せず、その全体と、各インナーリップ 1 3 の全体および一部を H s 9 0 ° 以上の E P D M ソリッドゴムで形成している。

【 0 0 2 3 】

このウエザーストリップ 1 0 においても、金属製インサートを埋設していないので、軽量化と生産性の向上を図ることができる。また、グリップ本体 1 2 を高硬度ゴム材で形成しているの、フランジ 3 に強固に組付けることができる。

【 0 0 2 4 】

本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 の第四実施形態を、図 8 および図 9 に示す。このウエザーストリップ 1 0 は、グリップ本体 1 2 の一部を除く大部分を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材で形成し、その一部を通常硬度材で形成している。また、グリップ部 1 1 のシール部 1 5 を一体成形していない他方側に、切欠き部 1 6 を断続的に形成している。こうした構成とすることにより、コーナー部における追従性を良くし、フランジ 3 への取付けを容易なものとしている。

【 0 0 2 5 】

本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 の第五実施形態を、図 1 0 に示す。これは、断面略平坦状のグリップ本体 1 2 の内面両端部にインナーリップ 1 3 と内装リップ 1 4 を一体成形したグリップ部 1 1 と、グリップ本体 1 2 の外側の車外側に一体成形した中空状のシール部 1 5 とから構成される。このウエザーストリップ 1 0 は、自動車のトランク部 2 に形成したフランジ 3 に、グリップ本体 1 2 を複数の締結クリップ 1 7 によって取付けられるものである。そして、グリップ本体 1 2 に金属製インサートを埋設せず、その全体を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材で形成している。なお、フランジ 3 およびグリップ本体 1 2 には、締結クリップ 1 7 を通す孔を穿設している。

【 0 0 2 6 】

このウエザーストリップ 1 0 は、断面略平板状のグリップ本体 1 2 を高硬度ゴム材で形成しているの、締結クリップ 1 7 でフランジ 3 に強固に取付けることができる。また、金属製インサートを埋設していないので、当該ウエザーストリップ 1 0 および自動車の軽量化を図ることができると共に、金属製インサートを埋設する工程を省くことができ、生産性を向上させることができる。

【 0 0 2 7 】

大部分とは、少なくとも、グリップ本体 1 2 の車内側側壁および底部壁の両方を合わせた範囲以上を指し、通常硬度材と高硬度材の境界線が車外側側壁の任意の場所に存在するすべての場合を指すものとする。

【 0 0 2 8 】

切欠き部は断続的に、ある一部分にのみ設けるようにしても良いし、全国に設けても良いものとする。切欠き部の間隔は 5 mm 程度に設定するのが好ましく、また、切欠き部を設ける範囲は自動車の車体のコーナー R の R 止まり位置から約 2 0 mm 程度の位置まで設けるのが好ましい。

【 0 0 2 9 】

切欠きは、押し出しの前後のいずれに設けてもよい。

【 0 0 3 0 】

本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 の第六実施形態を、図 1 1 に示す。これは、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 の内面にインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、前記グリップ本体の外面に一体成形したシール部 1 5 とからなり、自動車のドア開口部 1 やトランク部 2 等に形成したフランジ 3 に前記グリップ部を挟持させて取付けるウエザーストリップである。

【 0 0 3 1 】

そして、その特徴は、グリップ本体 1 2 に、金属製インサートに代えて、その内面側または外面側あるいは両面側の多くの部分が露出する形態で、H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材（または高硬度樹脂材）である高剛性材 1 8 を埋設したことである。図 1 1 （ a ）, （ d ）は、高剛性材 1 8 の内面側のほぼ全域を露出したもの、（ b ）は外面側の多くを露出したもの、（ c ）は内面側のほぼ全域と外面側の多くを露出したものである。

【 0 0 3 2 】

この自動車用ウエザーストリップ 1 0 は、金属製インサートに代えて高硬度ゴム材製の高剛性材 1 8 を埋設しているので、錆が発生しないと共に、取付け作業時における安全性にも優れる。また、軽量化による生産性の向上化も併せて図ることができる。

【 0 0 3 3 】

また、この高剛性材 1 8 は、その内面側等が大きく露出させており、通常硬度の樹脂材等で被覆していないので、樹脂材を節約してコストの低廉化を図ることができる。なお、高剛性材 1 8 は通常硬度の樹脂材との接着性に優れるので、このような露出した構成とすることができる。例えば、図 1 1 (a) に示すように、高剛性材 1 8 と複数のインナーリップ 1 3 を直接接合しているが、これは、高剛性材 1 8 の優れた接着性によるものである。

【 0 0 3 4 】

本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップの折曲成形方法の第一実施形態を、図 1 2 および図 1 3 に示す。これは、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 の内面にインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、前記グリップ本体の外面に一体成形したシール部 1 5 とからなり、自動車のドア開口部 1 やトランク部 2 等に形成したフランジ 3 に前記グリップ部 1 1 を挟持させて取付けるウエザーストリップを折曲成形する方法である。

【 0 0 3 5 】

この成形方法は、まず、グリップ本体 1 2 に、金属製インサートに代えて、その内面側の略全域が露出する形態で、H s 9 0 ° 以上の高硬度樹脂材である高剛性材 1 8 を共押出成形によって埋設する。

【 0 0 3 6 】

そして、グリップ本体 1 2 を、共押出成形直後の予熱によって、コーナー部に沿った形状に治具 3 0 を使用して折曲成形する。この折曲成形方法は、特に、図 1 2 の X で示すような、R の大きな部分を折曲げる際に効果的である。

【 0 0 3 7 】

こうして折曲げ成形することにより、コーナー部に沿った R を容易に成形することができるので、型成形部を成形する必要がない。従って、成形作業が容易であり、生産性を高めて生産コストの大幅な削減を図ることができる。

【 0 0 3 8 】

本発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップの折曲成形方法の第二実施形態を、図 1 2 および図 1 4 に示す。

この成形方法においては、まず、グリップ本体 1 2 に、金属製インサートに代えて、その内面側の略全域が露出する形態で、H s 9 0° 以上の熱軟化性高硬度樹脂材である高剛性材 1 8 を共押出成形によって埋設する。

【 0 0 3 9 】

そして、グリップ本体 1 2 を、金型 3 1 に挿入して加熱して、いわゆる熱くせ付けし、コーナー部に沿った形状に折曲成形する。この成形方法は、図 1 2 の Y で示すような、R の小さい部分を折曲げる際に効果的である。なお、この金型 3 1 を使用しての折曲げ成形は、共押出成形直後に予熱が残存している状態で行うと、より効果的である。

【 0 0 4 0 】

このような折曲げ成形を行うことによって型成形部を不要とするので、成形作業を容易なものとすることができ、生産コストの大幅な低減を図ることができる。

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】 請求項 1 に記載の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウェザーストリップ 1 0 は、断面略 U 字状のグリップ本体 1 2 に金属製インサートを埋設せず、グリップ部の奥底部及び車体内側側壁部を H s 9 0° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成しているので、フランジ 3 に対する高い組付け力を維持しつつ、ウェザーストリップ 1 0 およびそれを取付ける自動車の軽量化を図ることができる。また、金属製インサートを埋設する工程を省略することができるので、生産性を高めることができる。

【 0 0 4 2 】

請求項 2 又は請求項 3 に記載の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウェザーストリップ 1 0 は、同様に、軽量化と生産性の向上を図ることができる。また、少なくともグリップ部 1 1 の車体内側側壁に切欠き部 1 6 又はスリットを形成しているので、コーナー部における追従性を良くすることができ、フランジ 3 への取付けを容易なものとすることができる。また、高硬度ゴム材または高硬度樹脂材を車体外側側壁部の先端付近まで延長し、かつ、車体外側側壁部に切欠き又はスリットを形成することも出来る。

【 0 0 4 3 】

請求項 4 に記載の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 は、同様に軽量化と生産性の向上を図ることができる。また、グリップ部 1 1 およびインナーリップ 1 3 に切欠き部 1 6 又はスリットを形成しているので、コーナー部における追従性を良くすることができ、フランジ 3 への取付けで容易なものとする事ができる。また、インナーリップ 1 3 は、切欠いていない部分もあるため、コーナー部における保持生も確保する事が出来る。

【 0 0 4 4 】

請求項 5 に記載の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 は、断面略平板状のグリップ本体 1 2 に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、その全体または大部分を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成しているので、締結クリップ 1 7 によってフランジ 3 に強固に取付けることができる。また、金属製インサートを埋設しないので、軽量化を図り、生産性を向上させることができる。

【 0 0 4 5 】

請求項 6 に記載の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップ 1 0 は、金属製インサートに代えて高硬度ゴム材製または高硬度樹脂材性の高剛性材 1 8 を埋設しているので、錆の発生を防止することができると共に、取付け作業時における安全性を高めることができる。また、軽量化による生産性の向上化も併せて図ることができる。また、この高剛性材 1 8 は、その内面側等を大きく露出させており、通常硬度の樹脂材等で被覆していないので、樹脂材を節約してコストの低廉化を図ることができる。

【 0 0 4 6 】

請求項 7 の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、コーナー部に沿った形状に折曲げ、加熱・冷却しているので、自動車車体への取付け作業が容易である。

【 0 0 4 7 】

請求項 8 に記載の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、グリップ本体 1 2 を、共押出成形直後の予熱によって、コーナー部に沿っ

た形状に折曲成形するので、型成形部を成形する必要がない。従って、成形作業が容易であり、生産コストの大幅な削減を図ることができる。

【 0 0 4 8 】

請求項 9 に記載の発明に係る金属製インサートレス自動車用ウエザーストリップは、グリップ部 H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材の断面方向の長さを、車内側側壁の長さより、車外側側壁の長さを短く設定しているので、柔軟性が有り、R 追従性もよい。本体 1 2 を、金型 3 1 に挿入して加熱し、コーナ一部に沿った形状に折曲成形するので、型成形部を不要とすることができる。これにより、生産コストの大幅な低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

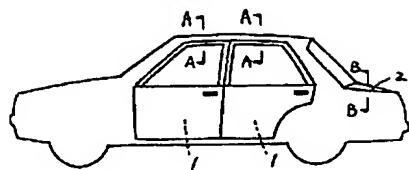
- 【図 1】 ウエザーストリップが取付けられる自動車を示す側面図である。
- 【図 2】 従来例を示すもので、図 1 における A - A 線断面図である。
- 【図 3】 従来例を示すもので、図 1 における B - B 線断面図である。
- 【図 4】 本発明の第一実施形態を示すもので、図 1 における A - A 線断面図である。
- 【図 5】 本発明の第二実施形態を示す断面図である。
- 【図 6】 本発明の第二実施形態を示す斜視図である。
- 【図 7】 本発明の第三実施形態を示すもので、図 1 における B - B 線断面図である。
- 【図 8】 本発明の第四実施形態を示す断面図である。
- 【図 9】 本発明の第四実施形態の斜視図である。
- 【図 1 0】 本発明の第五実施形態を示すもので、図 1 における B - B 線断面図である。
- 【図 1 1】 本発明の第六実施形態を示す断面図である。
- 【図 1 2】 本発明の折曲成形方法によって成形されるウエザーストリップを示す側面図である。
- 【図 1 3】 本発明の折曲成形方法の第一実施形態を示す概略平面図である。
- 【図 1 4】 本発明の折曲成形方法の第二実施形態を示す概略斜視図である。

【符号の説明】

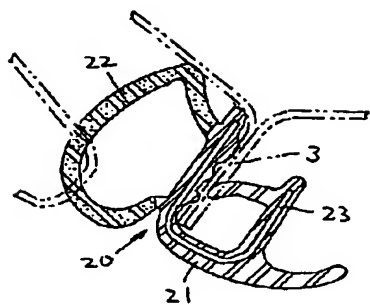
- 1 ドア開口部
- 2 トランク部
- 3 フランジ
- 1 0 ウェザーストリップ
- 1 1 グリップ部
- 1 2 グリップ本体
- 1 3 インナーリップ
- 1 4 アウターリップ
- 1 5 シール部
- 1 6 切欠き部
- 1 7 締結クリップ
- 1 8 高剛性材
- 2 0 ウェザーストリップ
- 2 1 グリップ部
- 2 2 シール部
- 2 3 金属製インサート（芯金）
- 3 0 治具
- 3 1 金型

【書類名】 図面

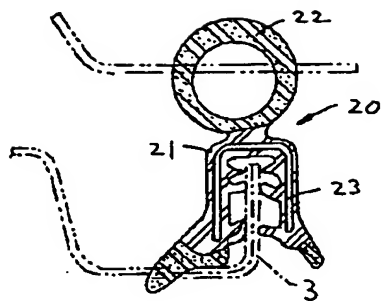
【図 1】



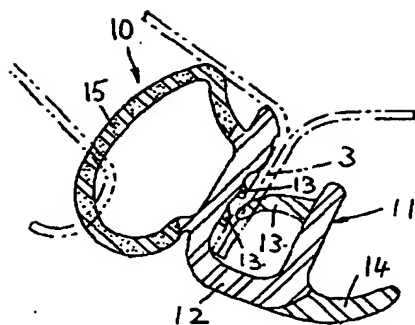
【図 2】



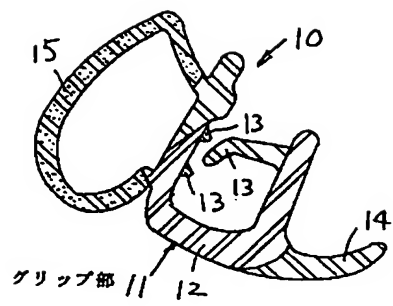
【図 3】



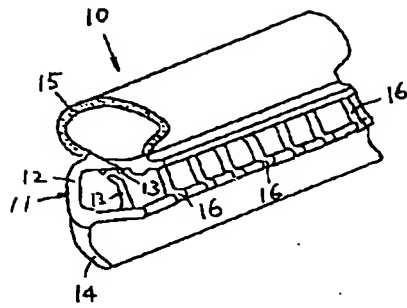
【図 4】



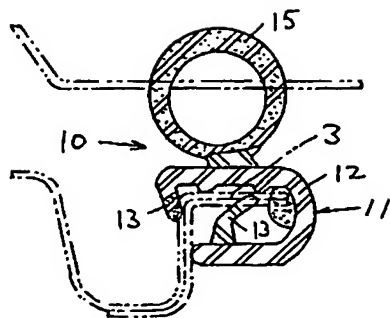
【図 5】



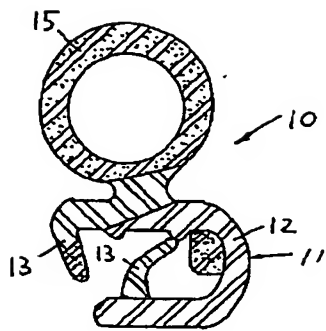
【図 6】



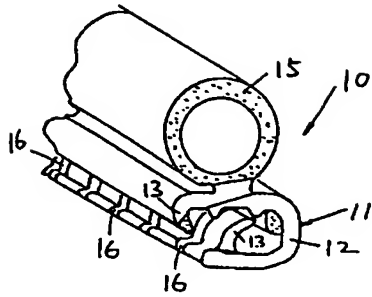
【図 7】



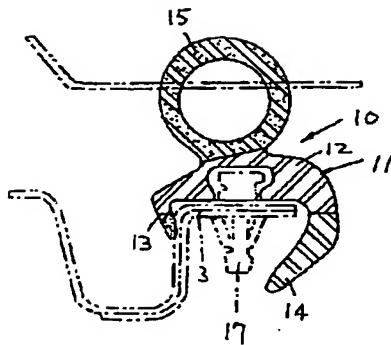
【図 8】



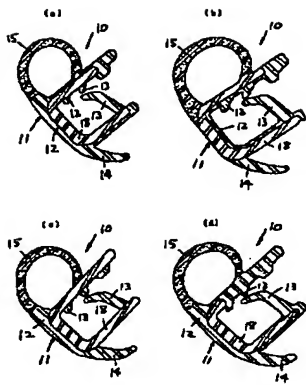
【図 9】



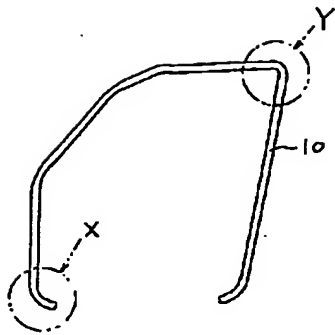
【図 1 0】



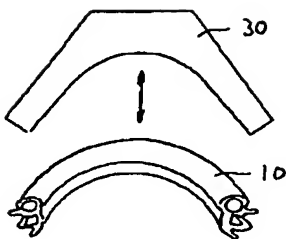
【図 1 1】



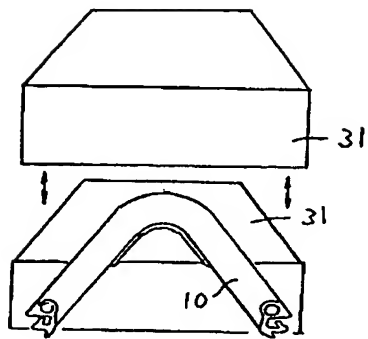
【図 1 2】



【図 1 3】



【図 1 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 金属製インサートを不要とし、軽量化と生産性の向上を図ることのできる自動車用ウエザーストリップを提供する。

【解決手段】 断面略U字状のグリップ本体 1 2 の内面にインナーリップ 1 3 を一体成形したグリップ部 1 1 と、前記グリップ本体 1 2 の外面に一体成形したシール部 1 5 とからなり、自動車のドア開口部 1 やトランク部 2 等に形成したフランジ 3 に前記グリップ部 1 1 を挟持させて取付けるウエザーストリップであって、前記グリップ本体 1 2 に金属製インサートを埋設せず、少なくとも、その全体または大部分を H s 9 0 ° 以上の高硬度ゴム材または高硬度樹脂材で形成する。

【選択図】 図 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000196107]

1. 変更年月日 1990年 8月10日
[変更理由] 新規登録
住 所 広島県広島市西区三篠町2丁目2番8号
氏 名 西川ゴム工業株式会社